RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Farmácia

Joana Isabel dos Santos Gonçalves

janeiro | 2014

Escola Superior de Saúde

Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISIONAL I

JOANA ISABEL DOS SANTOS GONÇALVES

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM FARMÁCIA

janeiro,2014

Gesp.010.02

Escola Superior de Saúde

Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PROFISIONAL I

CURSO FARMÁCIA - 1º CICLO

4º ANO / 1º SEMESTRE

Relatório realizado no âmbito da unidade curricular estágio profissional I, do primeiro semestre do 4ºano.

ORIENTADOR: MÓNICA MORAIS

SUPERVISOR: PROF. SANDRA VENTURA

JOANA ISABEL DOS SANTOS GONÇALVES

janeiro, 2014

Pensamento

"O degrau de uma escada não serve simplesmente para que alguém permanece em cima dele, destina-se a sustentar o pé de um homem pelo tempo suficiente para que ele coloque o outro um pouco mais alto".

(Thomas Huxley)

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a toda a equipa dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de São João pela amabilidade com que me receberam e pelo apoio e dedicação prestada, transmitindo-me os seus conhecimentos.

Quero agradecer em especial à minha orientadora de estágio, Mónica Morais, pela sua boa disposição e pelos seus ensinamentos.

Agradeço também à minha supervisora de estágio, a Prof. Sandra Ventura.

SIGLAS

AO – Assistente Operacional

CA – Conselho de Administração

CAUL – Certificado de Autorização de Utilização do Lote

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

CHNM – Código Hospitalar Nacional do Medicamento

CHSJ – Centro Hospitalar de São João

DC – Distribuição Clássica

DCI – Denominação Comum Internacional

DU – Dose Unitária

FDS – Fast Dispensing System

FEFO – First Expire First Out

FHNM – Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento

HEPA - (High Efficiency Particulate Air)

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e de Produtos de Saúde

PDA - Personal Digital Assistant

SF – Serviços Farmacêuticos

TF – Técnico de Farmácia

UMCMNE – Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos Não Estéreis

UMCME – Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos Estéreis

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular Estágio Profissional I, do primeiro semestre, do quarto ano, do curso de Farmácia – 1ºciclo, da Escola Superior de Saúde da Guarda, do Instituto Politécnico da Guarda, foi realizado um estágio em farmácia hospitalar, nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de São João, localizado na cidade do Porto. O mesmo realizou-se durante o período de 1 de Outubro de 2013 a 17 de Janeiro de 2014, com a duração de 490 horas.

De acordo com o Regulamento Específico do Estágio Profissional I – Estágio de Integração à Vida Profissional, este estágio apresenta os seguintes objetivos gerais [1]:

- Favorecer, em contexto real, a integração das aprendizagens que vão sendo desenvolvidas ao longo do curso, de modo que o perfil do estudante vá ao encontro das competências necessárias no âmbito da sua formação;

- Preparar o estudante para dar resposta às exigências da sociedade, promovendo a socialização e integração profissional.

O presente relatório pretende elucidar as competências técnico-científicas adquiridas, as metodologias observadas e as atividades desenvolvidas ao longo do estágio em farmácia hospitalar.

Logo, segundo o Regulamento Específico do Estágio Profissional I – Estágio de Integração à Vida Profissional, os objetivos específicos definidos para este estágio são [1]:

- O desenvolvimento de competências científicas e técnicas, a aplicação de princípios éticos e deontológicos na realização de atividades subjacentes à profissão do Técnico de Farmácia, no enquadramento das várias áreas de intervenção profissional;

- O desenvolvimento e avaliação de planos de intervenção adequadamente integrados numa equipa multidisciplinar;

- A resposta aos desafios profissionais com inovação, criatividade e flexibilidade.

A nível hospitalar, os Técnicos de Farmácia participam no desenvolvimento de actividades no circuito do medicamento, na interpretação da prescrição terapêutica e de

fórmulas farmacêuticas, na sua preparação, identificação e distribuição, no controlo da conservação, distribuição e stocks de medicamentos e outros produtos, e na informação e aconselhamento sobre o uso do medicamento [2].

2.CARATERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Centro Hospitalar de São João (CHSJ) engloba dois hospitais, designadamente o Hospital de São João e o Hospital de Valongo. O CHSJ é o maior hospital do Norte e o segundo maior do país [3].

É um hospital universitário ligado à Faculdade de Medicina do Porto, a qual ocupa o mesmo edifício em regime de condomínio [3].

O CHSJ é composto por onze pisos, dos quais dois estão localizados no subsolo, e também por um conjunto satélite de edifícios.

No edifício principal estão presentes os serviços de urgência, internamento, laboratórios e imagiologia, hoteleiros e a maioria dos serviços administrativos e de gestão. O serviço de urgência divide-se em pediátrico e adultos. Contudo, em algumas das especialidades os serviços são comuns, como por exemplo na estomatologia, oftalmologia e otorrinolaringologia, que executam o atendimento urgente num espaço físico, externo à área da urgência [3].

O CHSJ possui as seguintes especialidades médicas e cirúrgicas [3]:

- Anestesiologia;
- Cardiologia;
- Cardiologia Pediátrica;
- Cirurgia Geral;
- Cirurgia Pediátrica;
- Cirurgia Plástica e Máxilo-facial;
- Cirurgia Vascular;
- Cirurgia Torácica;
- Cuidados Intensivos;
- Cuidados Paliativos;
- Dermatologia;
- Doenças Infeciosas;
- Endocrinologia;
- Estomatologia;
- Gastrenterologia;
- Ginecologia e Obstetrícia;

- Hematologia Clínica;
- Hematologia e Oncologia Pediátrica;
- Imuno-alergologia;
- Medicina Interna;
- Nefrologia;
- Neonatologia;
- Neurocirurgia;
- Neurologia;
- Oftalmologia;
- Oncologia;
- Ortopedia e Traumatologia;
- Otorrinolaringologia;
- Pediatria Médica;
- Pneumologia;
- Psiquiatria;
- Reumatologia;
- Urologia.

Ainda, dispõe também de vários serviços de diagnóstico e terapêutica nomeadamente [3]:

- Anatomia Patológica;
- Patologia Clínica;
- Imunohematoterapia;
- Radioterapia;
- Radiologia;
- Medicina Nuclear;
- Medicina Física e Reabilitação;
- Neurorradiologia;
- Neurofisiologia.

Nos edifícios externos estão presentes: o centro de ambulatório, que inclui as consultas externas, os hospitais de dia e a unidade de cirurgia do ambulatório, o serviço de instalações e equipamentos e também o serviço de pediatria [3].

3. CARATERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

Os Serviços Farmacêuticos Hospitalares (SFH) asseguram a terapêutica medicamentosa aos doentes, a qualidade, eficácia e segurança dos medicamentos, integram as equipas de cuidados de saúde e ainda promovem ações de investigação científica e de ensino [4]. Os mesmos apresentam como funções, a seleção e aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, o aprovisionamento, o armazenamento e a distribuição de medicamentos experimentais e os dispositivos utilizados para a sua administração, bem como os demais medicamentos já autorizados, eventualmente necessários ou complementares à realização dos ensaios clínicos, a produção de medicamentos, a análise de matérias-primas e produtos acabados, a distribuição de medicamentos e outros produtos de saúde, a participação em Comissões Técnicas (Farmácia e Terapêutica, Infeção Hospitalar, Higiene e outras), a Farmácia Clínica, Farmacocinética, Farmacovigilância e a prestação de Cuidados Farmacêuticos, a colaboração na elaboração de protocolos terapêuticos, a participação nos Ensaios Clínicos, a colaboração na prescrição de Nutrição Parentérica e a sua preparação, a informação de medicamentos e o desenvolvimento de ações de formação [4].

Os SFH têm por objeto o conjunto de atividades farmacêuticas exercidas em organismos hospitalares ou serviços a eles ligados, designadas por "atividades de Farmácia Hospitalar" [4].

Os SFH são departamentos com autonomia técnica e científica, sujeitos à orientação geral dos Órgãos de Administração dos Hospitais, perante os quais respondem pelos resultados do seu exercício [4].

Assim, as minhas 14 semanas de estágio foram distribuídas pelas várias áreas funcionais dos Serviços Farmacêuticos (SF). Deste modo, o plano de estágio foi o seguinte:

Tabela 1 – Plano de estágio

Áreas Funcionais	Data
Unidade de manipulação clínica de medicamentos não estéreis / Unidade de manipulação clínica de medicamentos estéreis	01/10/2013 a 04/10/2013 07/10/2013 a 11/10/2013
Distribuição clássica / Circuitos especiais de distribuição	14/10/2013 a 18/10/2013 21/10/2013 a 25/10/2013

	28/10/2013 a 1/11/2013
Unidade de reembalagem	4/11 a 8/11 11/11 a 15/11
Unidade de farmácia de ambulatório/Receção de encomendas	18/11/2013 a 22/11/2013
Zona de individualização e Reposição de stocks	25/11/2013 a 29/11/2013
Reposição de stocks nivelados	02/12/2013 a 6/12/2013 09/12/2013 a 13/12/2013
Distribuição individual diária em dose unitária	16/12/2014 a 20/12/2014 06/01/2014 a 10/01/2014 13/01/2014 a 17/01/2014

No CHSJ, os SF encontram-se distribuídos por diversos pisos, designadamente, no piso 02 está situado o armazém e a zona de receção de encomendas; no piso 01, estão disponíveis os setores de distribuição clássica (DC) e o balcão de atendimento, de validação farmacêutica; a unidade de ensaios clínicos; os serviços administrativos; a distribuição individual diária e em dose unitária (DIDDU); a distribuição por reposição de stocks nivelados (RSN) e a unidade de reembalagem (UR); no piso 1, a unidade de manipulação clínica de medicamentos estéreis (UMCME) e não estéreis (UMCMNE), e no piso 2 encontram-se a unidade de farmácia de ambulatório (UFA) e a unidade centralizada de preparação de citotóxicos (UCPC), juntos das consultas externas e do hospital de dia (HDI).

O horário de funcionamento dos SF é 24h por dia, sendo que depois das 20h permanece uma equipa constituída por um farmacêutico e um Técnico de Farmácia (TF). Contudo o horário de funcionamento da unidade de manipulação clínica é das 9h às 17h, e o da UFA é das 8h às 17h.

Os SF do CHSJ são constituídos por uma equipa de diversos profissionais composta por trinta e sete TF, catorze farmacêuticos, sete administrativos e trinta e dois assistentes operacionais (AO), o que perfaz um total de cerca de noventa profissionais.

O sistema informático que os SF possuem é a Companhia Portuguesa de Computadores (CPC) – Health System, permitindo o registo de todos os movimentos efetuados nos SF e a comunicação entre os SF e os serviços clínicos do hospital.

4.ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DOS SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

4.1. APROVISIONAMENTO

Uma gestão adequada e racional de medicamentos é fundamental para o bom funcionamento do hospital.

A gestão de stocks é uma área crucial para a existência de uma boa administração, dado que o desempenho nesta área possui reflexos nos resultados financeiros.

As atividades da área de gestão incluem a seleção de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos, a sua receção, armazenamento, distribuição e por último a sua administração aos doentes. [4].

A selecção de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos é efetuada com base no Formulário Hospitalar Nacional do Medicamento (FHNM) e de acordo com a adenda ao FHNM. A adenda é elaborada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica, através de critérios baseados nas necessidades terapêuticas dos doentes, não contempladas no FHNM, na melhoria da qualidade de vida dos doentes e em critérios fármaco-económicos. Contudo, quando é necessário um medicamento que não pertença ao FHNM, é preciso uma justificação médica [4].

Sendo o CHSJ uma entidade pública empresarial é possível a aquisição de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos mais vantajosos e a preços inferiores.

4.1.1.Receção e conferência de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

A receção e conferência dos produtos farmacêuticos ocorre no armazém dos SF. Este é responsável pelo armazenamento das soluções de grande volume, dos desinfetantes, dos inflamáveis, e das dietas e suplementos nutricionais. Os produtos inflamáveis localizam-se num local individualizado, possuindo uma porta que apenas abre para fora, com paredes interiores reforçadas e resistentes ao fogo, devido ao risco associado aos mesmos.

O armazém apresenta também uma bancada destinada à receção e conferência dos produtos e dois frigoríficos, sendo que um deles é utilizado para a conservação dos produtos encaminhados diretamente para a UFA, para a UCPC, ou para a UMCMNE/UMCME, e o outro para a conservação dos restantes produtos.

O armazém possui uma folha, contendo todos os medicamentos armazenados, por ordem alfabética de denominação comum internacional (DCI) da substância ativa, e respetivo Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM). A cada um desses produtos é atribuído um código interno, composto por letras, o qual diz respeito à localização de cada um no armazém (Tabela 2). Assim, quando o profissional necessita de um produto, procura este código, e dirige-se às prateleiras, procurando essas letras (Anexo A). Por exemplo:

Tabela 2 – Localização dos produtos no armazém

Código	Produto	Localização
Cloreto de Sódio 9 mg/mL (0,9%) Sol. Inj. Frasco 100 mL IV	10005405	CC11

A receção é efetuada por um TF, um AO e um Assistente Administrativo dos SF. O TF verifica na guia de remessa/fatura se o destinatário é o CHSJ, depois procede à abertura de todas as encomendas recebidas, conferindo se o medicamento, o prazo de validade, o lote e a quantidade, referidos na guia de remessa/fatura, correspondem às embalagens recebidas. Certifica-se ainda que os produtos farmacêuticos recebidos se encontram nas devidas condições de armazenamento. De seguida, o TF assina o duplicado da guia de remessa e procede ao envio dos produtos rececionados para o armazenamento, que será efetuado por um AO. Posteriormente, é dada entrada, pelo assistente administrativo, dos produtos no sistema informático.

Alguns grupos farmacoterapêuticos requerem especial atenção na sua receção e conferência. Desta forma, quando se tratam de produtos termolábeis, estes têm prioridade para que se mantenham nas suas condições normais. Também as soluções de grande volume possuem prioridade sobre os outros, devido ao elevado espaço que ocupam.

Os medicamentos estupefacientes e hemoderivados, são primeiramente conferidos pelo farmacêutico e depois pelo TF e/ou AO presente no armazém.

A receção de matérias-primas e dos medicamentos hemoderivados exige a presença dos boletins da análise e dos certificados de aprovação emitidos pela Autoridade Nacional do

Medicamento e de Produtos de Saúde (INFARMED), que ficam arquivados juntamente com a fatura. Os citotóxicos devem apresentar rótulos identificativos.
No caso do plasma, a sua receção é efetuada no armazém. Seguidamente, o mesmo é enviado para o setor da DC, onde a farmacêutica responsável fará o seu débito aos SF. Os medicamentos destinados a ensaios clínicos não são abertos e rececionados, são direcionados diretamente para a farmacêutica responsável pelo referido setor.

Mais ainda, existem determinados medicamentos que são diretamente encaminhados para certas áreas funcionais, como é o caso da UFA, da UCPC e da UMCMNE/UMCME. Após a sua receção e conferência, estes medicamentos são então transportados para as respetivas unidades por um AO.

Se for detetada alguma não conformidade no decorrer da receção e conferência, por exemplo, se a embalagem estiver danificada ou se um produto termolábel não se encontrar devidamente acondicionado, o fornecedor deve ser imediatamente informado para que a situação seja regularizada.

4.1.2. Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

O armazenamento é efetuado segundo determinados critérios. Primeiramente, o armazenamento é feito assegurando as condições necessárias de espaço, luz, temperatura (inferior a 25ºC), humidade (inferior a 60%) e segurança, garantindo assim a estabilidade dos produtos. Estes são arrumados nas prateleiras ou gavetas (nunca em contacto direto com o chão) de modo a haver circulação de ar entre eles.

Outro critério, é a organização dos produtos por ordem alfabética de DCI, dosagem e forma farmacêutica.

Um outro critério relevante corresponde ao prazo de validade, de modo que o armazenamento é feito respeitando o princípio FEFO (*First Expire First Out*), o que significa que o medicamento com prazo de validade mais curto é o primeiro a ser utilizado. Assim, para facilitar este processo, os medicamentos e outros produtos de saúde, que apresentam o prazo de validade mais curto são colocados, nas prateleiras, à frente e à direita.

Ainda, o CHSJ apresenta vários locais de armazenamento de acordo com as especialidades farmacêuticas. Desta forma, existe um armazém destinado às soluções de grande volume, aos inflamáveis e desinfetantes, e também às dietas e suplementos

nutricionais, que corresponde ao armazém 13. O armazém geral é o armazém da distribuição clássica/circuitos especiais de distribuição (DC/CED), onde se encontram armazenados a maioria dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos. Alguns grupos farmacoterapêuticos requerem condições especiais de armazenamento ou encontram-se separados dos restantes, é o caso dos:

- Medicamentos anti-infeciosos;
- Alguns medicamentos citotóxicos, os quais se situam num local seguro e isolado dos restantes, existindo kit de emergência e manual de instruções em caso de derrame ou acidente;
- Medicamentos hemoderivados;
- Medicamentos para uso oftálmico;
- Medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, localizados no interior de um cofre de dupla fechadura, devido ao risco de dependência que acarretam;
- Meios de contraste, dispostos fora do setor da DC.

Existem também mais três armazéns, pertencentes à UFA, à UMCME/UMCMNE e à UCPC, reservados aos medicamentos, que após rececionados, são diretamente encaminhados para estes sectores.

Quanto aos produtos termolábeis que requerem refrigeração, estes são armazenados no Kardex® de refrigeração (dispositivo de armazenamento semi-automático), a uma temperatura entre os 2 os 8ºC, permitindo o controlo da temperatura através de um sistema de alarme automático.

Ilustração 1 - Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

4.2. FARMACOTECNIA

A área da Farmacotecnica é o setor dos SF destinado à produção de medicamentos que não se encontram disponíveis no mercado, ou a situações em que seja necessário ajustar a terapêutica ao doente, no caso de doentes malnutridos, ou pacientes que apresentam dificuldades em deglutir. A área destinada a este processo de produção terá de ter em conta o tipo e o nível de exigência das preparações farmacêuticas e o local onde essa preparação será feita [4]. No CHSJ, a mesma encontra-se devidamente preparada para a produção de preparações farmacêuticas com a qualidade, segurança e eficácia exigida. A mesma exige a utilização, pelos profissionais, de equipamento adequado. Esta é composta pela UMCMNE, a qual corresponde à produção de manipulados não estéreis, pela UMCME, que integra a nutrição entérica, parentérica e a produção de colírios, pela UCPC, destinada à preparação de citotóxicos e pela unidade de reembalagem (UR).

4.2.1.Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos Não Estéreis

A Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos Não Estéreis (UMCMNE) apresenta bancadas limpas, de superfície lisa, e armários situados por baixo das bancadas de trabalho, identificados com o material que contêm, através de etiquetas. O laboratório dispõe, ainda, de três armários que alojam no seu interior as matérias-primas destinadas às preparações, encontrando-se armazenadas por ordem alfabética de DCI, sendo que no caso das matérias-primas cáusticas e corrosivas, estas estão localizadas num local diferente das restantes. Possui também um frigorífico para o armazenamento de matérias-primas e produtos estéreis, uma hotte e vários equipamentos necessários para a execução das preparações, como por exemplo, as balanças, o banho-maria com termostato, o misturador, a placa de aquecimento, entre outros.

Junto ao laboratório existe uma sala de lavagem, onde se encontram as estufas, o autoclave e uma máquina de lavar. Esta sala está também ligada à sala de câmara de nutrição parentérica. Existe ainda uma sala de pesagem e de preparação de papéis medicamentosos, onde estão dispostas duas balanças. Para efetuar as respetivas pesagens, quando se entra nesta sala, é necessário a lavagem das mãos com uma solução alcoólica, e a colocação de luvas e de máscara. No laboratório das preparações não estéreis estão presentes dois TF e um farmacêutico.

As preparações farmacêuticas realizadas são principalmente, suspensões, soluções, papéis medicamentosos, lápis, pérolas, pomadas e emulsões para determinados serviços clínicos mediante prescrição médica ou para reposição de stock.

Assim, o circuito nesta unidade inicia-se com a receção, informaticamente, do pedido de um manipulado, o qual poderá ser feito através de uma prescrição médica ou por meio de um pedido de reposição de stock. De seguida, o farmacêutico cria e imprime a ficha técnica de preparação, efetuando os cálculos necessários a usar para a realização da preparação consoante a quantidade final necessária. Contudo, para a quantidade final deve ter-se em conta a validade do produto final e possíveis desperdícios. Depois, o farmacêutico gera dois rótulos, em que um deles é colocado no verso da ficha técnica de preparação e outro na embalagem de acondicionamento. A ficha técnica de preparação engloba os seguintes dados: nome da preparação (substância ativa, dosagem, forma farmacêutica e concentração), número da guia, quantidade a preparar, data, matérias-primas, técnica de preparação, embalagem, equipamento, prazo de utilização e condições de conservação, ensaios de verificação, aprovação ou rejeição e a assinatura do supervisor, número de observação, nome do doente, serviço, nome do prescritor e rótulo (Anexo B). A informação que consta no rótulo são as seguintes: nome do manipulado (DCI, dosagem, forma farmacêutica e concentração), constituintes e suas quantidades, via de administração, posologia, nome do prescritor e do doente, serviço, lote/guia, data de preparação, validade, conservação e observações. Seguidamente, o TF coloca as luvas e a máscara, procede à desinfeção prévia das bancadas com álcool a 70%, coloca o papel vegetal sobre a bancada, que constituirá o campo de trabalho, dispõe o material e as matérias-primas necessárias sobre a bancada, depois executa a técnica de preparação, e mais tarde coloca o material para lavagem que será efetuada pelo AO. Após cada preparação de manipulados, o operador preenche e rubrica a ficha técnica de preparação, nos locais destinados a esse fim e procede ao acondicionamento e rotulagem da preparação. No caso das preparações serem suspensões, os frascos devem ter sempre um volume superior ao da preparação para que se possa agitar na altura da administração e não ocorra deposição no fundo. Por fim, a ficha técnica de preparação será validada, em conjunto com a preparação, pelo farmacêutico responsável, assinada e posteriormente arquivada.

Diariamente, são analisados e preparados os pedidos do ambulatório, que são satisfeitos até às 11h da manhã. Posteriormente, são executados os pedidos para o internamento ou para o armazém (stock da farmácia). A UMCMNE é responsável pela preparação da solução de hipoclorito de sódio de 200 mg para a lavagem das incubadoras no serviço de neonatologia. Assim, às terças-feiras é efetuada a solução de hipoclorito de sódio 200 mg para garantir a

limpeza das incubadoras, durante a semana. Às sextas-feiras é feita a mesma preparação para assegurar a limpeza das incubadoras, durante o fim-de-semana. Também, às sextas-feiras é realizada a solução de hipoclorito de 1%, destinada à lavagem das salas de manipulação. Esta solução perde a estabilidade, vinte e quatro horas após a sua abertura.

No laboratório das preparações não estéreis foi-me concedida a oportunidade de realizar vários manipulados, alguns deles foram a suspensão oral de etambutol 100mg/ml, a suspensão oral de diazepam 0,4mg/ml, a solução tópica de tetracaína 0,5%, a suspensão oral de metronidazol 15mg/ml, a solução de ácido acético 2%, a suspensão oral de trimetoprim 1%, e a preparação de lápis e pérolas de nitrato de prata.

4.2.2. Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos Estéreis (UMCME)

O espaço físico desta unidade apresenta salas isoladas, com janelas seladas, com paredes lisas e esquinas redondas, rodapés sanitários, tubagens e condutas sem ressaltos nas paredes, existe uma antecâmara para higienização e mudança de roupa (pré-sala) com lavatório e secador automático das mãos, uma adufa com sistema de duas portas, uma área de preparação com uma camara de fluxo laminar, uma janela dupla com espaço de transferência de produtos manipulados, bancadas em inox na sala de preparação e ainda ar condicionado e filtrado.

Nesta unidade é realizada a preparação de bolsas de nutrição parentérica (misturas intravenosas para alimentação) e de alguns colírios. Para a realização destas preparações estéreis é necessário uma câmara de fluxo de ar laminar horizontal, classe I, que projeta um fluxo de ar filtrado por filtros HEPA (*High Efficiency Particulate Air*) através da superfície de trabalho, em direção ao operador, conferindo apenas proteção à preparação. A pressão da sala de preparação de nutrição parentérica é positiva.

Na unidade de nutrição parentérica é elaborada a preparação de bolsas para os serviços de neonatologia, pediatria (ambulatório e internamento) e ainda para determinados serviços de adultos. No caso das bolsas destinadas ao ambulatório existe um registo diário dos doentes, indicando o dia em que os mesmos recebem as bolsas e o dia em que os pais ou outros familiares as vêm buscar aos SF.

Inicialmente é impressa a prescrição médica dos doentes, depois, verifica-se qual é o tipo de bolsa, central ou periférica, qual o tipo de dieta, se são adicionados lípidos ou não, e se a bolsa é aditivada com vitaminas e oligoelementos. As bolsas, os aditivos bem como todo o

material e equipamento necessário para a sua preparação encontram-se armazenados na área da farmacotecnia.

A câmara é ligada trinta minutos antes do início da manipulação, para que o fluxo de ar possa estabilizar e desta forma se encontrem reunidas as condições de trabalho exigidas.

A sala de câmara (sala branca) está associada à sala de lavagem e à sala de apoio. Na sala de câmara estão presentes os manipuladores, designadamente um TF e um farmacêutico, e um outro TF que se encontra a auxiliá-los. Na sala de apoio encontra-se um TF. Assim, para entrar para a sala de apoio, o técnico retira as suas jóias, relógio e outros objetos pessoais, passa através de um sistema de portas pressurizadas, onde coloca o equipamento necessário, para além do fato de trabalho, isto é, a touca, os protetores de calçado e a máscara. De seguida, lava as mãos com a técnica asséptica num lavatório com comando de pés, seca as mãos e entra na sala de apoio. Nesta, coloca uma bata esterilizada e um par de luvas esterilizadas de forma a taparem os punhos da bata. Depois, irá auxiliar os profissionais que se encontram na sala de câmara. O TF da sala de apoio é responsável pela seleção do material e dos reagentes necessários para a manipulação, de modo que todo o material terá de ser pulverizado com álcool a 70%, colocado em tabuleiros e passado para a sala de câmara através do *transfer*, uma janela de dupla porta e portas de duplo encravamento. Quando é aberta uma das portas do *transfer*, a outra permanece fechada. O TF da sala de câmara que está a apoiar os manipuladores envia a bolsa preparada, através do *transfer*, sendo recebida pelo TF que se encontra na sala de apoio, colocando o rótulo na bolsa, e esta num saco fotoprotetor, protegendo-a da ação da luz. Neste saco é inserido também um rótulo. Contudo, o TF quando recebe a bolsa é responsável por conferir a ficha de preparação no sentido de averiguar se os nutrientes e as quantidades correspondem. O TF da sala de apoio também efetua o registo diário de bolsas produzidas (as respetivas produções), indicando o TF e o farmacêutico que manipulam e a dita preparação, e o registo diário de consumo por serviço ou por doente. Para entrar na sala de câmara os profissionais entram pela sala de lavagem e efetuam o mesmo procedimento de assepsia que o TF da sala de apoio, descrito anteriormente. O TF e o farmacêutico que irão manipular sentam-se junto à câmara para executar as preparações, sem necessidade de se levantarem e abandonarem o seu campo de trabalho, visto que o TF que está a apoiar lhes serve todos os materiais e equipamentos necessários. Estes profissionais devem realizar a preparação de acordo com as indicações específicas, com as técnicas farmacêuticas adequadas a cada preparação e com todas as condições higiénicas exigidas. Para a preparação das bolsas é preciso efetuar cálculos para adicionar quantidades em excesso, para além das prescritas, devido às perdas que

eventualmente possam existir. A preparação das bolsas de nutrição parentérica segue uma ordem, isto é, primeiro são adicionados os macronutrientes (glicose, aminoácidos) depois, os micronutrientes (por exemplo, fosfato, potássio, cálcio, zinco), sendo que, destes últimos, primeiro é adicionado o fosfato e apenas no fim, o cálcio. Isto é feito com a finalidade de evitar a ocorrência de um precipitado. Seguidamente, são incluídos os lípidos. Estes apenas são colocados em último ou em penúltimo, consoante seja necessário adicionar medicamento ou não, para que seja possível verificar se ocorre uma reação ou não. Finalmente, caso seja necessária a adição de fármacos, estes são os últimos a acrescentar. Contudo, os únicos medicamentos utilizados nas bolsas, na UMCME, são a ranitidina e a vancomicina (previamente reconstituída). Nas bolsas de pediatria, o enchimento é feito com recurso a um sistema automático, através do vácuo. Nas bolsas para a neonatologia, o enchimento é efetuado por meio de um sistema automático de enchimento (diferente do anterior) acoplado a uma seringa, e neste as quantidades de micronutrientes são digitadas na máquina.

A UMCME está sujeita a um controlo microbiológico de preparação de bolsas, realizado de 5 em 5 bolsas, em que se retira uma amostra da bolsa após a sua preparação e que é posteriormente enviada para o laboratório de microbiologia.

Todo o material cortante, as seringas, os spikes e as ampolas utilizadas na preparação das bolsas são colocadas num contentor rígido-perfurante (resíduos grupo IV) existente na câmara de fluxo de ar laminar horizontal.

No final do dia a sala é limpa, e uma vez por semana é efetuada a limpeza completa da sala.

Durante o meu estágio não foi possível proceder à manipulação nesta unidade, apenas pude observar o que é executado na mesma.

4.2.3. Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos

A Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos (UCPC) localiza-se junto ao hospital de dia, ligada à sala de quimioterapia. Possui um espaço físico semelhante ao da preparação de nutrição parentérica, sendo que as principais diferenças entre ambos residem na pressão das salas e na câmara utilizada. Deste modo, a UCPC possui uma pressão negativa, para evitar que as partículas suspensas saiam para além da sala de câmara, protegendo a preparação e o operador. Quanto à câmara, na preparação de citotóxicos usa-se uma câmara de fluxo de ar laminar vertical, dado que o ar funciona como uma barreira entre o preparador e a área de trabalho, da classe II B2, de exaustão total. Todo o ar admitido na câmara é

extraído através de um filtro HEPA. A câmara é ligada trinta minutos antes da manipulação, para que o fluxo de ar estabilize e saiam todas as partículas que se encontrem em suspensão, e de seguida é desinfetada com álcool a 70%. Na sala de câmara encontram-se dois TF a manipular e um outro TF que lhes serve de apoio.

O processo de preparação de citotóxicos inicia-se quando o doente se dirige ao hospital, é consultado pelo médico, e depois faz análises. Posteriormente, o médico indica se o paciente vai ou não receber tratamento, e é dada a autorização do protocolo de tratamento. Contudo, o protocolo não é preparado na totalidade. O protocolo é prescrito em função dos parâmetros fisiológicos do doente, designadamente da superfície corporal, peso, altura, clearence da creatinina, idade e também se o mesmo apresenta uma outra patologia. O enfermeiro entrega a prescrição médica com o protocolo de tratamento na UCPC. Posteriormente será validada por um farmacêutico, quanto ao ciclo de quimioterapia que o paciente irá fazer, a dose de acordo com as caraterísticas do paciente, e a estabilidade dos fármacos e das soluções usadas para reconstituição e diluição. Em caso de dúvida, entra em contato com o médico prescritor. De seguida, o protocolo será preparado. Assim, os TF retiram os seus anéis, brincos, pulseiras, relógio e outros objetos pessoais, entram na antecâmara, onde colocam o equipamento necessário, para além do fato de trabalho, isto é, a touca, a protecção do calçado, e a máscara, diferente da utilizada na preparação de nutrição parentérica. Seguidamente, efetuam a lavagem asséptica das mãos, e colocam as luvas de nitrilo. Entram na sala de câmara e colocam a respetiva bata esterilizada e um par de luvas esterilizadas de forma a taparem os punhos da bata. Um ou dois TF sentam-se junto à câmara para executar as preparações, enquanto o outro TF lhes serve de apoio, servindo-lhes todo o material e equipamento que necessitam para a realização das preparações, sem que estes tenham que se levantar e abandonarem o seu campo de trabalho. O manipulador realiza a preparação de acordo com a técnica asséptica de forma a garantir a sua qualidade, esterilidade, e segurança do preparador e da preparação em si. Junto à câmara existe uma tabela com os fármacos que são reconstituídos indicando a forma e o solvente a utilizar. Quando se troca de medicamento, deve limpar-se a bancada com o auxílio de uma compressa e álcool a 70%.

Após a realização das preparações, estas são colocadas no *tranfer*, verificando se as mesmas apresentam partículas em suspensão, se há ou não separação de fases, ou se ocorre precipitação, e um TF é responsável por acondicionar e rotular a medicação.

Após a execução de todas as preparações, é feita novamente a lavagem da câmara com álcool a 70% e permanece ligada durante quinze a vinte minutos. Depois, o manipulador retira o par de luvas esterilizadas, coloca-os no contentor para incineração. A máscara, a touca, as luvas de nitrilo, os protetores de calçado, e a bata esterilizada, são colocados em saco vermelho. Todo o material cortante, as seringas, os spikes e as ampolas utilizadas na preparação das bolsas são colocadas num contentor rígido-perfurante (grupo IV) existente na câmara de fluxo laminar vertical. O material contido no saco vermelho e o material existente no contentor rígido-perfurante seguem para incineração.

Todavia, é importante referir que durante o meu estágio no CHSJ não foi possível permanecer nesta unidade e participar ativamente na mesma com a finalidade de compreender melhor ainda o seu funcionamento.

4.2.4. Unidade de Reembalagem

A reembalagem garante a proteção dos medicamentos, conservando a integridade e a atividade farmacológica dos mesmos.

A Unidade de Reembalagem (UR) do CHSJ apresenta um sistema semi-automático de reembalagem, denominado de FDS (*Fast Dispensing System*), destinado à reembalagem automática de formas orais sólidas inteiras. Este é um sistema rotativo constituído por várias cassetes, previamente calibradas, cada uma delas associada a um só medicamento de um determinado laboratório, onde são colocados os comprimidos ou as cápsulas depois de desblistados. Quando se efetua o enchimento das cassetes são introduzidos os seguintes dados do respetivo medicamento: lote, validade e quantidade a inserir. O processo de desblistar os medicamentos altera as condições de conservação dos mesmos, de tal forma que é atribuído um prazo de validade de 6 meses, exceto se a validade original do medicamento for inferior a este período, e neste caso o prazo de validade original mantém-se. Para desblistar os medicamentos o operador coloca as luvas e a máscara, e antes do enchimento limpa a cassete com uma compressa embebida em álcool.

O circuito inicia-se com a prescrição do médico, que posteriormente é validada pelo farmacêutico e de seguida os TF que se encontram no setor da Dose Unitária (DU) efetuam a transferência de informação das formas orais sólidas para o FDS e das restantes formas para o Kardex® e Kardex® de refrigeração. A UR está afeta ao setor da DU, sendo o FDS utilizado na dispensa dos serviços realizados na DU, simplificando assim a distribuição. Deste modo, o FDS emite uma "manga" com os medicamentos reembalados por serviço e por doente, em que cada medicamento reembalado exibe a identificação do hospital, a DCI, dosagem, lote,

validade e código de barras. A “manga” apresenta sempre três sacos iniciais vazios, que constituem a “manga” de segurança. Também é possível reembalar o mesmo medicamento numa só manga, utilizada para a UFA ou para o stock da DU. Nestes casos, é solicitado um pedido à UR para a UFA ou para a DU, quando o stock de um determinado medicamento termina. Após a saída da “manga” é necessário verificar todos os sacos, a fim de garantir que não existe nenhum erro na reembalagem, como por exemplo, sacos vazios ou dois comprimidos no mesmo saco. Por cada serviço dispensado no FDS é efetuado o seu registo numa folha apropriada para o efeito. Assim como por cada reembalagem do mesmo medicamento, é feito também o seu registo. Sempre que surja alguma não conformidade, resultante apenas do funcionamento da máquina (erros da máquina) e não da ação do operador, durante a reembalagem, como por exemplo dois comprimidos no mesmo saco ou cassete encravada, é executado também o seu registo. Este sistema automatizado permite uma maior rapidez, eficácia e segurança, reduzindo assim os erros na distribuição.

Porém, não é possível realizar a reembalagem de fármacos termolábeis, fotossensíveis, citotóxicos, higroscópicos e alguns antimicrobianos.

Uma das desvantagens da reembalagem de medicamentos é a diminuição do prazo de validade dos mesmos e mais especificamente, no caso do FDS, é o facto de cada cassete se encontrar parametrizada para um medicamento de um determinado laboratório.

Ainda, a UR apresenta uma máquina semi-automática de reembalagem, a Auto-priting Grifols®, utilizada para a reembalagem de medicamentos que não são reembalados no FDS, e de medicamentos fracionados (meios ou quartos). A mesma também emite uma “manga” com os medicamentos reembalados, cada um encontrando-se identificado por DCI, dosagem, lote e validade. Igualmente ao FDS, apresenta uma “manga” de segurança, mas neste caso é composta por sete sacos vazios. Também nesta máquina, o prazo de validade é alterado, pelo que, quando a validade original do medicamento é superior a dois anos, é atribuído um prazo de validade de seis meses, mas quando a validade original é inferior a dois anos, é atribuído um prazo de validade que corresponde a 25% do tempo que falta até à validade original. Todavia, se o medicamento que será reembalado permanecer no blister, o prazo de validade original mantém-se.

Relativamente ao fracionamento, antes de ser feito é necessário averiguar as seguintes premissas:

- O medicamento em causa é suscetível ou não de ser fracionado (drageificado, peliculado ou vesiculado);

- O medicamento é divisível;
- Se é ou não uma forma de libertação prolongada;
- Se se trata de uma formula composta ou não (constituída por mais do que uma substância ativa).

O fracionamento é realizado numa área adequada ao seu efeito, pelo que o TF coloca luvas, máscara, touca, e desinfeta, antes e depois, o campo de trabalho com álcool a 70%.
O fracionamento pode ser feito de forma manual ou mecânica, com recurso ao bisturi. Contudo, foram realizados estudos que evidenciam que o fracionamento manual possui uma homogeneidade de massa superior do que o fracionamento através do bisturi.

Sempre que as formas orais sólidas são cortadas, desblistadas ou fracionadas, para seguidamente serem colocadas no FDS ou na máquina Auto-priting Grifols®, é feito o seu registo. Também, existe ainda um registo diário destinado às formas orais sólidas inutilizadas, por perda do medicamento, porque caiu ao chão, por fracionamento inadequado, ou porque caiu da cassete do FDS, entre outras causas. Este registo é enviado todos os meses para o diretor dos SF.

Todos os registos realizados representam elevada importância para o bom funcionamento da unidade, permitindo minimizar erros e ainda detetá-los quando surgem irregularidades.

Diariamente na UR são efetuados rótulos, em computador, contendo a seguinte informação: DCI, dosagem, validade e lote. Estes rótulos apresentam tripla validação, primeiro, são validados pelo TF que os emite, depois por outro TF da UR que os envia para a Zona de Individualização e Reposição de Stocks (ZIRS) para que o AO coloque os mesmos nos blisters das formas orais sólidas e posteriormente pelo TF do ZIRS que faz a sua reposição.

4.2.4.1. Zona de Individualização e Reposição de Stocks

A Zona de Individualização e Reposição de Stocks (ZIRS) apresenta-se como um subsector da UR e permite fazer uma gestão e um controlo dos medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos existentes nos SF. Pretende garantir a reposição de medicamentos e produtos farmacêuticos nos vários locais de stock dos SF.

Esta área é constituída por quatro zonas, nomeadamente, zona de preparação, zona de produtos de grande volume já preparados, zona de pequenos volumes já preparados e zona de produtos a preparar.

Diariamente são realizadas diversas atividades afetas ao setor da DU e da DC. As tarefas afetas ao setor da DU são: a reposição do Kardex® (antes de ser utilizado pela DU), em que pode ser feita a reposição a mínimos, de forma a garantir o stock para três dias, ou pode ser efetuada a máximos, de modo a assegurar o stock para sexta-feira e para o fim de semana; a preparação das faltas do Kardex®; a reposição dos armários de pequenos volumes e de grandes volumes do ZIRS; a reposição dos armários de multidoses, de material de penso e das dietas da DU; a reposição do armazém do ZIRS; verificar e colocar os produtos que faltam nas malas dos serviços da DU, a reposição das gavetas pequenas e grandes da DU, a verificação das preparações realizadas pelos AO, e o registo diário da preparação de stocks de medicamentos. Quanto à seção da DC as atividades são a verificação da reposição da DC, o pedido pré-definido das dietas ao armazém central (efetuado de manhã), as reposições do Kardex® de refrigeração, uma de manhã e outra à tarde, a verificação da arrumação da câmara frigorífica, o inventario mensal da DU (contagem feita um a um), o inventário mensal da DC (contagem feita caixa a caixa), o inventário mensal do Kardex® de refrigeração (emissão de uma lista), o inventário do Kardex® (feito visualmente), o inventário das darbepoetinas (feito à segunda e sexta-feira) e a realização de débitos pendentes (Anexo C). Aquando da reposição dos produtos disponíveis no Kardex® de refrigeração é colocado o respetivo lote e validade. É importante referir que neste equipamento semi-automático não são armazenados os seguintes produtos farmacêuticas: os medicamentos citotóxicos, os hemoderivados que necessitam de refrigeração, as hormonas, a glutationa e as vacinas do viajante.

Os medicamentos reembalados necessários para reposição são pedidos à UR, para a reembalagem de medicamentos inteiros, metades ou quartos, podendo ser efetuado no FDS ou na máquina de reembalagem. Esses pedidos são registados numa folha, onde consta a hora do pedido, o produto em falta, o serviço para o qual é distribuído o medicamento, a assinatura do TF responsável pela ZIRS, a hora de satisfação do pedido e a assinatura do TF que realizou a reembalagem.

Um método eficaz utilizado na gestão de stocks da DU é o sistema "Kanban". Este consiste num cartão que apresenta a designação do medicamento por DCI, a dosagem e o CHNM, e contém as quantidades mínimas existentes do respetivo medicamento (Ilustração 2).

O mesmo diz respeito ao sistema de gestão *just in time*, tendo como objetivo indicar que foi atingido o stock mínimo e assim permitir que seja reposta antecipadamente uma nova quantidade desse mesmo stock. Quando se repõe o medicamento, coloca-se a quantidade a repor juntamente com o saco contendo o "Kanban" respetivo do produto. Este saco deve ser utilizado por último. Quando o saco é aberto, coloca-se o "Kanban" num quadro próprio para o efeito, para que posteriormente o TF responsável pela gestão de stocks efetue a sua reposição.

Os AO procedem à individualização e identificação dos medicamentos e ainda a preparação do saco com o "Kanban". Estas preparações são registadas numa folha própria, designada de Registo Diário de Preparação de Stocks, que depois é verificada pelo TF responsável pelo setor.

Ilustração 2 – Sistema "Kanban"

4.3. DISTRIBUIÇÃO

Os SF do CHSJ são responsáveis por assegurar a distribuição de medicamentos na dosagem, quantidade e forma farmacêutica corretas, ao doente certo, realizada em estreita ligação com os serviços do hospital. Deste modo, os SF garantem a qualidade, segurança e eficácia da terapêutica medicamentosa aos doentes.

Os objetivos da distribuição hospitalar consistem em assegurar a validação da prescrição, o cumprimento integral do plano terapêutico, uma diminuição dos erros associados à dispensa e administração, uma melhor adesão do paciente à terapêutica e o cumprimento dos procedimentos e normativos legais relativos a recursos humanos, instalações e equipamentos, processos organizacionais e técnicos.

A distribuição de medicamentos no CHSJ divide-se em dois tipos. Uma delas é a distribuição a doentes em regime de internamento, a qual pode ser efetuada através do sistema de distribuição individual diária em dose unitária (DIDDU), ou por distribuição clássica/circuitos especiais de distribuição ou pelo sistema *Pyxis* de distribuição semiautomática. Outra forma é a distribuição a doentes em regime de ambulatório.

4.3.1. Distribuição clássica e circuitos especiais de distribuição (CED)

A Distribuição Clássica (DC) é uma das formas de distribuição de medicamentos, constituindo o primeiro sistema de distribuição de medicamentos a ser aplicado em meio hospitalar. Esta consiste na dispensa de medicamentos em grandes quantidades, e não por unidade, a partir de um pedido efetuado por cada serviço clínico do hospital, nomeadamente pelas enfermarias, constituindo assim um stock de medicamentos em cada um dos serviços.

Cada serviço clínico possui um dia específico para realizar o seu pedido. Estes pedidos de reposição de stock podem ser efetuados eletrónica ou manualmente. Contudo, é possível que os serviços necessitem de outros medicamentos noutros dias além do dia definido para o seu pedido, pelo que, nesse caso podem fazer mais pedidos que os mesmos serão cedidos pelos SF.

Os TF da DC também estão encarregues de preparar as multidoses dos serviços da DU e de preparar a medicação dos serviços que não fazem parte da DU. Este setor é ainda responsável por satisfazer os pedidos de reposição de stock do armazém da UCPC, da UMCMNE/UMCME e da UFA. O armazém da UCPC e da UMCMNE/UMCME fazem o seu pedido uma vez por semana, enquanto que o da UFA efetua dois pedidos semanais.

Todavia, os medicamentos que exigem uma justificação ou prescrição médica, os medicamentos hemoderivados, psicofármacos e os antimicrobianos são realizados pela forma manual. Estes pedidos manuais apresentam modelos próprios.
Assim, a distribuição divide-se em três classes, nomeadamente, clássica, mista e personalizada. Na clássica, o pedido e a dispensa são efetuados por medicamento, um exemplo desta são os pedidos electrónicos (Anexo D). Na mista, o pedido é feito por doente e a cedência é feita por medicamento, é o cado dos antimicrobianos (Anexo E) e dos estupefacientes (Anexo F). Na personalizada, o pedido e a cedência são realizados por doente, um exemplo desta são os hemoderivados (Anexo G).

O processo de validação compete ao TF, assim como a dispensa da medicação. Porém, a validação dos pedidos de medicamentos antimicrobianos, hemoderivados e imunomodeladores pertence aos farmacêuticos.

A dispensa de hemoderivados está ao encargo de um TF, assim como a de psicofármacos, por um outro TF. Todas as atividades referentes à requisição, distribuição e administração de hemoderivados têm de ser registadas no Modelo Nº 1804, exclusivo da Imprensa Nacional - Casa da Moeda, SA (INCM, SA), intitulado de "Medicamentos Hemoderivados – Requisição/Distribuição/Administração" (Anexo E), sendo este modelo composto por duas vias, via farmácia e via serviço. Na cedência de um medicamento hemoderivado é necessário, o preenchimento do quadro C na via Farmácia, com o lote do medicamento que será dispensado, o nome do laboratório e o número do Certificado de Análise emitido pelo INFARMED. No caso do Serviço de Sangue, quando o lote do medicamento já se encontra preenchido, significa que aquele medicamento já foi administrado ao doente, porém é feito um pedido de medicação para repor o stock existente no serviço. Deste modo, são preenchidos os dados em falta no quadro C relativos ao lote que se encontra na prescrição e não os dados relativos à medicação que se dispensou. No serviço clínico, o profissional que receciona preenche os dados relativos à receção do medicamento na via Farmácia, esta é destacada e depois é arquivada em conjunto com a justificação da administração da medicação. A via serviço fica arquivada no processo clínico do doente, e o enfermeiro irá preencher o quadro D, quando administra o medicamento. Quanto aos medicamentos que não são administrados, os mesmos serão enviados aos SF num prazo de 24 horas, registando-se a sua devolução no quadro D da via serviço.

Após a preparação dos medicamentos em caixas específicas, o original da requisição do serviço permanece na farmácia, e o duplicado é colocado na caixa com uma etiqueta de cor

verde, com a designação "especialidades" (Anexo H). Os medicamentos que necessitam de refrigeração são colocados num saco térmico, juntamente com um acumulador térmico, identificados com uma etiqueta laranja de "Conservar no Frigorifico" com a inscrição do serviço correspondente (Anexo I). Para que a medicação seja identificada, é também colocada uma destas etiquetas no duplicado da requisição. Até o estafeta ou o AO chegar, o saco térmico é colocado no frigorífico da DC. O estafeta com o auxílio do PDA (*Personal Digital Assistant*) efetua a leitura ótica dos códigos de barra, depois coloca as referidas caixas nos carros e de seguida transporta-as para a central de distribuição, para que posteriormente sejam transportadas para o respetivo serviço. A entrega da medicação pode ser feita por estafetas ou por assistentes operacionais da farmácia, no que diz respeito ao transporte de medicamentos imunomodeladores, psicofármacos, e de medicamentos que exigem congelação.

Uma outra tarefa realizada é o atendimento geral, que consiste na receção de requisições, no levantamento de medicamentos e de pedidos urgentes, no atendimento telefónico, na correção de pedidos dispensados (resultantes de erros na preparação da medicação, ou na validação ou dispensa), na cedência de empréstimos, no apoio a estafetas, na receção de devoluções, na entrega de bolsas de nutrição e ainda nas vendas ao exterior, comprovando, com o carimbo da farmácia, que o medicamento não existe em pelo menos três farmácias locais. Contudo, durante a minha passagem por este setor não desempenhei nenhumas destas atividades.

Este setor é constituído por um conjunto de armários cujos medicamentos se encontram armazenados por ordem alfabética de nome genérico, respeitando o princípio FEFO (*First Expire First Out*), o qual indica que os medicamentos com o prazo de validade mais recente são armazenados à frente e à direita e são cedidos em primeiro lugar. Contudo, os medicamentos citotóxicos, estupefacientes e psicotrópicos, anti-infeciosos, imunomoduladores, para uso oftálmico, as dietas e suplementos nutricionais e o material de penso, encontram-se separados dos restantes grupos de medicamentos. Os estupefacientes e psicotrópicos estão localizados no interior de um cofre. Também os medicamentos usados como meio de contraste e as soluções de grande volume estão separados, mas apenas por uma questão de espaço. Nesta área existem ainda outros medicamentos designados de *Extras,* os quais não pertencem ao FHNM nem à adenda. Caso sejam necessários para administração aos pacientes, o médico para efetuar a prescrição terá que pedir uma autorização e se a mesma for aceite, os SF adquirem-nos e são colocados num armário separado dos restantes. Não existe um stock destes medicamentos, dado que são comprados consoante sejam necessários.

No que diz respeito ao controlo da temperatura, o mesmo é efetuado pelo ar condicionado, em que a temperatura não pode exceder os 25ºC. O frigorífico deste setor está ligado a uma central, que se situa no exterior do hospital, de tal modo que quando a temperatura se encontra acima do máximo permitido, é soado o alarme.

A DC possibilita a administração quase imediata da medicação prescrita, desde que a mesma exista no stock do serviço, e permite uma redução no que diz respeito a recursos humanos e materiais. Contudo, a DC apresenta algumas limitações, como por exemplo, custos elevados com medicamentos para o hospital, a acumulação imprópria de medicamentos nos serviços, risco de interações medicamentosas, efeitos adversos e incompatibilidades, podem ocorrer erros de dosagem, e ainda a impossibilidade de seguir o perfil farmacoterapêutico do paciente pelos SF, uma vez que os profissionais dos SF não têm ideia de para quem e para que indicações são esses medicamentos requisitados.

4.3.2. Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU)

A Distribuição Individual Diária em Dose Unitária (DIDDU) consiste numa forma de distribuição pela qual os medicamentos são dispensados para um período de 24 horas, de acordo com o perfil farmacoterapêutico do doente. Contudo, aos fins-de-semana a preparação é efetuada para 48 horas. A DIDDU abrange cerca de trinta serviços do CHSJ.

Este sistema apresenta como objetivos: a melhoria da gestão da distribuição no circuito dos medicamentos, a redução dos erros associados (erros de prescrição, de validação, de dispensa e de administração), e o aumento da qualidade dos cuidados de enfermagem prestados ao doente.

Este setor apresenta-se como um espaço constituído pelos stocks de medicamentos necessários à dispensa, armazenados em vários armários, designadamente, no armário central, onde os medicamentos estão devidamente organizados verticalmente em gavetas grandes e pequenas, por ordem alfabética de DCI, e divididos em duas partes, de acordo com a rotatividade e volume dos medicamentos. Possui também o armário das dietas, onde estão disponíveis as dietas entéricas, o armário das multidoses, onde se encontram os xaropes, pomadas, colírios, cremes, entre outros, e o armário do material de penso. Num armário fechado, separado dos anteriores encontram-se as benzodiazepinas, os imunomodeladores e os anti-retrovirais. É também composto pelo Kardex® de temperatura ambiente, um sistema de distribuição semi-automático rotativo vertical, constituído por um grande número de gavetas de dimensões variáveis, apresentando uma luz vermelha junto da gaveta, indicando a posição

do medicamento. Possui ainda o Kardex® de refrigeração, um sistema de distribuição semi-automático rotativo vertical, semelhante ao anterior, diferindo do mesmo por se destinar ao armazenamento de medicamentos que necessitem de conservação entre os 2ºC e os 8ºC (Figura 3). É apoiado também pelo FDS, situado na UR, e pelas malas dos serviços integrados em DIDDU.

Ilustração 3 – Kardex de Refrigeração

O processo de preparação das malas pode ser totalmente manual ou com recurso aos equipamentos semi-automáticos.

O circuito inicia-se com a prescrição médica efetuada informaticamente pelo médico prescritor. Seguidamente, é realizada a interpretação e validação da mesma pelo farmacêutico. Após a validação, as prescrições são enviadas informaticamente para o setor da DU, na qual o TF procede ao processamento informático do mapa de distribuição de medicamentos (Anexo J). Simultaneamente, é executada a transferência de informação para o Kardex® à temperatura ambiente, de refrigeração e para o FDS. No Kardex® é feita a distribuição de cada medicamento por doente, e depois é preparada a listagem dos "Pedidos Externos" e a das "Incidências". Os "Pedidos Externos" correspondem aos medicamentos que não se encontram no Kardex®, devido às suas características ou uma vez que não estão estabelecidos para serem distribuídos por Kardex®, como por exemplo medicamentos citotóxicos. As

"Incidências" são medicamentos que no momento da dispensa, por certos motivos, não estão disponíveis no Kardex®. As malas são preparadas tendo em conta a hora de saída para o serviço, sendo que o horário está disponível num documento, no mesmo em que é feito o registo de cada serviço preparado assim como o método de dispensa utilizado.

Assim, para a preparação de um serviço, primeiramente é gerado o mapa de distribuição de medicamentos, escolhendo se será por doente, o qual apresenta todos os medicamentos para cada doente, permitindo ao TF ter uma noção do perfil farmacoterapêutico do doente, ou por medicamento, surgindo cada medicamento e os nomes dos doentes para quem o medicamento é dispensado. Este processo é mais rápido, mas não permite a visualização do perfil farmacoterapêutico do paciente. De seguida verifica-se, através do mapa de distribuição de medicamentos, se os doentes internados coincidem com os identificados nas gavetas. Se existirem alterações, procede-se à identificação das gavetas com as etiquetas próprias da "Dose Unitária" contendo o nome e número da cama do doente e o respetivo serviço. Depois, procede-se à preparação das malas, em que os medicamentos são colocados todos juntos por cada gaveta, não sendo realizada a divisão pela hora de administração, exceto no serviço de psiquiatria e de hospital de dia de psiquiatria, nos quais cada gaveta possui cinco divisórias que correspondem ao pequeno-almoço, almoço, jantar, deitar e SOS (Ilustração 4).

SOS
Deitar **22H – 6H**
Lanche e Jantar **19H – 21H**
Almoço **12H – 18H**
Pequeno Almoço **07H – 11H**

Ilustração 4 - Esquema de uma gaveta do serviço de psiquiatria e hospital de dia de psiquiatria

O processo de preparação das malas pode ser realizado de três formas: sistema manual, ou semi-automático, ou manual e semi-automático. Quanto ao primeiro, a dispensa de medicamentos é realizada manualmente, sem o apoio de qualquer equipamento semi-automático. Isto é, o TF prepara as malas recorrendo ao stock existente nos diversos armários deste setor. Sempre que falta algum medicamento que não se encontre armazenado em

nenhum destes armários, coloca-se uma etiqueta indicando qual o medicamento, a dosagem, a forma farmacêutica e a quantidade necessária, a fim de que seja mais tarde reposto pelo TF da ZIRS. Os grandes volumes são individualizados em sacos plásticos transparentes, por doente, contendo sempre a etiqueta respetiva da “Dose Unitária”, na qual consta o nome e número da cama do paciente e o serviço. Quando é necessário um medicamento termolábel, disponível no Kardex® de refrigeração, o mesmo é retirado do equipamento e depois é também individualizado num saco plástico transparente com a etiqueta da “Dose Unitária”, identificando o nome e número da cama do doente e o respetivo serviço, e ainda uma etiqueta de cor laranja com a designação “Conservar no Frigorífico”, indicando também o serviço a que corresponde. Este saco é colocado dentro do Kardex® de refrigeração, no local definido para a saída dessa mala para o serviço.

No que diz respeito ao segundo método, este consiste na utilização do Kardex® e do FDS. Tal como já foi referido, quando é gerado o mapa de distribuição de medicamentos, ocorre igualmente a transferência de informação para os sistemas semi-automáticos, sendo efetuado o processamento em cada um deles e depois a dispensa do serviço. No Kardex® à temperatura ambiente, a dispensa é efetuada por medicamento, surgindo no computador o nome e número da cama do paciente, o seu número do processo, o medicamento e posologia, e de seguida é automaticamente acionada a respetiva gaveta, identificada pela luz vermelha, contendo o medicamento. Logo após o processamento, é impressa automaticamente a listagem dos “Pedidos Externos” (Anexo K), na qual os medicamentos se encontram divididos por doente, e são então inseridos na gaveta correspondente a cada paciente, ou se não for possível coloca-los na gaveta, são colocados num saco plástico transparente contendo a etiqueta da “Dose Unitária”, indicando sempre o nome e número da cama do doente e o serviço. No final da dispensa é gerada outra listagem, que corresponde às “Incidências” (Anexo L), em que nesta também os medicamentos se encontram divididos por doente, e são distribuídos pelas gavetas do mesmo modo que é feito para os “Pedidos Externos”. Com a manga do FDS é feito o destacamento dos medicamentos orais sólidos para cada doente, na respetiva gaveta. Durante a utilização da manga, verifica-se sempre se ocorreu alguma falha na medicação, como sacos sem medicamento, ou dois contidos no mesmo saco, medicamentos triturados, entre outros. Se ocorrer alguma falha, o TF é responsável por corrigi-las e dispensar a medicação em falta recorrendo ao stock físico. Se existirem medicamentos termolábeis para serem dispensados, recorre-se ao Kardex® de refrigeração, procedendo-se da mesma forma que se encontra descrita no método manual. Relativamente ao terceiro método, utiliza-se o sistema manual e um dos sistemas de

distribuição semi-automáticos, o FDS. As formas orais sólidas são dispensadas pelo FDS, e os restantes medicamentos são dispensados manualmente.

Os sistemas semi-automáticos são bastante vantajosos permitindo uma redução do tempo despendido nesta tarefa bem como uma diminuição do número de erros, a racionalização dos stocks e melhoram a qualidade do trabalho prestado. No entanto, possuem como desvantagens a impossibilidade de aceder ao perfil farmacoterapêutico do doente e de apenas ser possível executar um serviço de cada vez.

Posteriormente é efetuado o processamento e preparação do mapa de alteradas, no caso de existirem (Anexo M). Este mapa corresponde a alterações na terapêutica, que podem resultar de alta do doente, em que se retira toda a medicação preparada, ou de entrada de um doente no serviço, na qual se realiza a preparação da medicação na gaveta correspondente à cama do paciente, ou transferência de cama, sendo feita a troca de gavetas e a atualização do número da cama, ou ainda alterações na terapêutica, em que pode ocorrer introdução ou eliminação de medicamentos, alterações na dosagem ou na quantidade. Após a impressão das alteradas, tem-se sempre em atenção a primeira folha, que pode indicar alguma destas situações, designadamente, alta do doente, transferência de serviço ou troca de cama. No caso se de a primeira folha não apresentar nenhuma indicação, significa que não ocorreu nenhuma destas alterações, apenas alterações no conteúdo da gaveta.

Se as malas ainda não foram transportadas para os respetivos serviços, as alterações são executadas diretamente nas malas. Porém, se as malas já foram transportadas para os serviços, as alterações são efetuadas colocando os medicamentos em sacos de plástico transparentes, devidamente identificados com a etiqueta da "Dose Unitária", contendo o nome e número da cama do paciente e o serviço.

Seguidamente é feito o débito informático de toda a terapêutica. As malas são levadas num carro próprio para os serviços por um AO dos SF. O mesmo é também responsável pelo transporte das malas dispensadas no dia anterior, novamente para os SF.

A entrega da medicação para os serviços inicia-se às 14h e termina às 17h, com exceção do serviço de psiquiatria e hospital de dia de psiquiatria, que é transportado às 11h. Após as 17h, as novas prescrições médicas são efetuadas até às 19h, e serão entregues pelos estafetas do hospital. Durante o período das 20h às 8h, qualquer nova prescrição cujos medicamentos não constem no armário de urgência, é necessário rececionar a requisição nos SF.

Por último, realizam-se as revertências dos medicamentos provenientes dos serviços e o seu acondicionamento nos devidos locais.

Uma outra tarefa realizada pelos TF nesta área, é a preparação dos armários de urgência. Estes correspondem a um stock de medicamentos existentes nos serviços, destinados à satisfação de uma prescrição efetuada fora do período de funcionamento da DU. Este stock é definido entre o farmacêutico e o enfermeiro chefe do respetivo serviço, consoante os seus consumos anuais. Existe um dia estabelecido, para cada serviço, para a realização do seu pedido. Os pedidos de reposição dos armários são enviados informaticamente para os SF, onde são interpretados e validados pelos farmacêuticos e depois impressos por TF que procederá à sua preparação. Os medicamentos são colocados em caixas próprias. Após a preparação, as caixas são fechadas, o original da requisição do serviço permanece na farmácia, e o duplicado é colocado na caixa bem com uma etiqueta verde com a designação "medicamentos". Os medicamentos termolábeis são identificados com a etiqueta laranja de "Conservação no Frigorífico", contendo a indicação do serviço, e colocados num local do Kardex de frio destinado a esse fim, até à chegada do AO. Ainda, é colocada uma destas etiquetas no duplicado da requisição. Seguidamente, as caixas são transportadas para o setor da DC, para que sejam conduzidas para os respetivos serviços.

São também preparados carros de emergência pelos TF, isto é, carros que possuem os medicamentos que possam ser necessários em situações de emergência. A preparação é feita da mesma forma que os armários de urgência. Sempre que é utilizado algum medicamento, o mesmo deve ser imediatamente reposto, sendo efetuado um pedido pelo enfermeiro chefe juntamente com a justificação de utilização do carro de emergência.

Este sistema de distribuição apresenta como vantagens uma maior segurança e eficácia no circuito do medicamento, um maior controlo de stocks, a racionalização de custos económicos, um maior controlo dos prazos de validade dos medicamentos, um maior controlo de prescrição individual, o acompanhamento do perfil farmacoterapêutico do doente e consequentemente uma diminuição dos erros associados. Porém, apresenta como desvantagens o aumento dos recursos humanos e das necessidades de espaço.

4.3.3. Distribuição por Reposição de Stocks Nivelados

O Pyxis® (Ilustração 6) consiste num sistema de distribuição de medicamentos semi-automático existente nos serviços clínicos do CHSJ. O mesmo é constituído por armários controlados electronicamente e geridos por um software em comunicação com as aplicações informáticas.

Está implementado em dezasseis serviços do hospital, tendo sido definido os valores de stock mínimo e máximo para cada medicamento, com base nos consumos médios anuais. Os serviços que dispõem deste sistema são aqueles que não podem ser assegurados pela DIDDU ou então que apresentam doentes cuja medicação é variável, ou seja, está constantemente a ser alterada.

Os SF são responsáveis pela reposição deste sistema, pelo que todos os dias são repostos os medicamentos cujo stock se encontra no mínimo ou abaixo deste.

Este tipo de distribuição tem inicio com a prescrição médica, a qual é enviada diretamente para o centro de validação dos SF, onde o farmacêutico efetua a sua validação. Após a validação, toda a informação relativa à prescrição é enviada para a estação de Pyxis® do serviço correspondente, permitindo que a medicação seja retirada pelos enfermeiros, para ser administrada ao doente. Todos os dias são repostos medicamentos e após a validação é gerada uma listagem para cada serviço na consola central dos SF, assim como as listagens para os medicamentos extra-pyxis. Estes são medicamentos que não existem no setor do Pyxis®, e são preparados para as 24 horas seguintes, a partir do mapa da DU. Existe um horário definido para a saída das listagens para cada serviço e da mesma forma também um horário para a saída da medicação para o Pyxis® de cada serviço. De seguida procede-se à sua preparação. No decorrer da preparação, o TF tem em conta determinadas condições, nomeadamente, o prazo de validade, a dosagem, forma farmacêutica, e formas orais sólidas em blister ou reembaladas. Sempre que existem formas orais sólidas em blister, estas são preferíveis em relação às reembaladas, por apresentarem um prazo de validade superior. Entre as formas reembaladas na Auto-priting Grifols® ou no FDS são preferíveis as primeiras pelo mesmo motivo do prazo de validade.
Quanto aos medicamentos termolábeis, os mesmos são acondicionados em sacos, coloca-se uma etiqueta de cor laranja com a designação “Conservar no Frigorífico” e com a identificação do serviço a que se destina, e depois são colocados no Kardex® de refrigeração. Também é colocada uma etiqueta no carro de transporte para que se saiba que o respetivo serviço possui este género de medicação.

No que diz respeito aos medicamentos estupefacientes e psicotrópicos, é necessário retirá-los do cofre. A preparação dos medicamentos extra-pyxis é efetuada por doente, em saco individualizado, devidamente identificado com o serviço, nome e número da cama do paciente. Posteriormente, os medicamentos são colocados num carro, que será transportado para o serviço por um TF e por um AO.

Para aceder a este equipamento, o profissional necessita de inserir o número mecanográfico e a sua impressão digital. De seguida, seleciona os medicamentos que pretende repor e o sistema irá abrir automaticamente as gavetas por ordem de reposição. Antes da reposição dos medicamentos é efetuada a sua contagem e confirma-se com o stock virtual indicado pelo equipamento, se não coincidir é feita a sua correção, originando uma discrepância a nível informático (Ilustração 5). Depois verifica-se o prazo de validade, em que os produtos que apresentam um prazo de validade mais curto são colocados à frente dos que apresentam um prazo de validade mais longo.
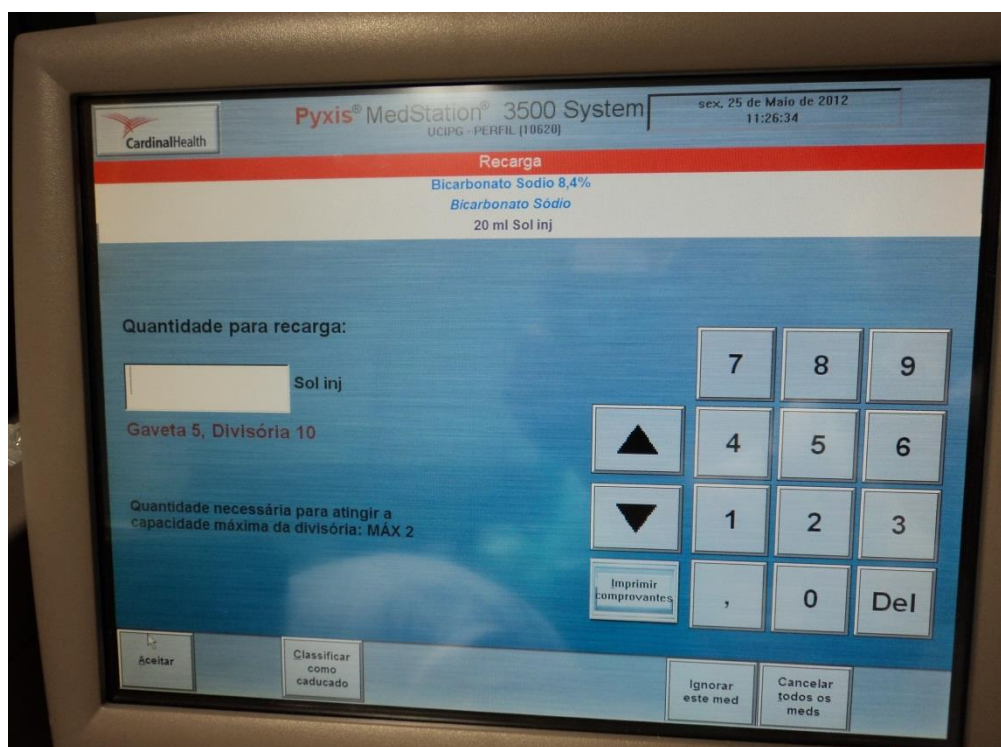
Ilustração 5 – Pyxis®

Este sistema permite um maior controlo de custos, uma diminuição dos erros, um maior controlo dos prazos de validade dos medicamentos (de tal forma que de três em três meses é realizado um inventário pelo TF), diminuição do tempo despendido pelos enfermeiros à manipulação de medicamentos, redução da quantidade de medicamentos nos serviços, e um

menor controlo da prescrição individual por quem é responsável por efetuar a preparação. Por conseguinte, permite uma distribuição rápida, segura e controlada. No entanto, apresenta como desvantagens o aumento dos erros de transcrição e de administração, a ausência de interpretação da prescrição médica, e a necessidade de um maior número de pessoas e de mais tempo para a manutenção dos stocks.

Ilustração 6 - Pyxis

4.3.4. Distribuição de medicamentos a doentes em regime de ambulatório

A unidade de farmácia de ambulatório (UFA) é responsável pela cedência de medicamentos e de informação a doentes em regime de ambulatório ou a doentes que se encontram a receber tratamento no hospital de dia ou a doentes seguidos nas consultas externas, permitindo a dispensa gratuita de certos medicamentos legislados destinados ao tratamento de patologias crónicas (como por exemplo, fibrose quística, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica) [5].

Este tipo de distribuição surge porque é necessário um maior acompanhamento e controlo do tratamento do doente, evitando efeitos adversos severos e interações medicamentosas, e assegurando assim a adesão do doente à terapêutica. Também, pelo facto de a comparticipação de certos medicamentos apenas ser de 100% se os mesmos forem dispensados pelos SF.

Para que este tipo de distribuição seja efetuada em condições adequadas e atinja os objetivos pretendidos, é necessário ser feita com o auxílio de um sistema informático e em instalações reservadas, com a finalidade de assegurar a confidencialidade dos dados do doente e da informação ao mesmo. As instalações devem ter acesso exterior aos SF, de preferência num local acessível aos doentes e perto das consultas que estes doentes frequentam.
A sala de trabalho tem de ter as condições apropriadas à conservação e dispensa dos medicamentos.
O programa informático deve permitir obter informação sobre os medicamentos dispensados, os doentes, o diagnóstico, as reacções adversas e os custos [4,6].

A medicação é cedida aos pacientes para o período de 30 dias (1 mês), de forma a assegurar a gestão de stocks e a minimizar os custos a nível monetário.

A UFA do CHSJ localiza-se no piso 2, próxima das consultas externas e do hospital de dia, de modo a facilitar o acesso aos utentes. A UFA é constituída por quatro zonas de atendimento reservadas, garantindo a privacidade dos utentes, por um conjunto de armários com medicamentos armazenados por ordem alfabética de DCI de acordo com o princípio FEFO e por um sistema de dispensa semi-automática denominado de CONSIS®. Este sistema é composto por prateleiras e divisórias onde se encontram armazenadas algumas especialidades farmacêuticas. O CONSIS® permite a semi-automatização da dispensa da medicação, facilitando a dispensa e diminuindo a probabilidade de erro. Os medicamentos estão organizados por grupo farmacoterapêutico, nomeadamente, antibióticos, dietas e

suplementos alimentares, anti-retrovirais, hormonas e anti-hormonas, imumodeladores, e medicamentos hemoderivados. Possui ainda um armário para os medicamentos designados de *Extras*. Dispõe também de frigoríficos destinados ao armazenamento dos medicamentos que necessitam de refrigeração.

Além da dispensa de medicamentos para o tratamento das patologias legisladas [5], são cedidos medicamentos autorizados pelo Conselho de Administração (CA) e ainda para casos especiais. Estes referem-se à dispensa de medicamentos para o hospital de dia (HDI) de Hemodiálise, distribuição de dietas para Cinesiterapia, dispensa de colírios fortificados e à dispensa de medicamentos a doentes com ictiose lamelar.

Existem dias pré-definidos para o pedido de reposição do stock da UFA. Deste modo, o TF é responsável por coordenar a preparação da medicação entre a UFA e o setor da DC, garantindo que a medicação chega na quantidade e no tempo certo, evitando a ruptura de stock. Assim que chega, o TF procede à sua conferência, registando o lote, a validade e a quantidade. Depois, é efetuada a sua arrumação. O mesmo também confere e regista os medicamentos reembalados recebidos, mencionando a quantidade, a data de envio e de receção. Também, é responsável pela receção de encomendas, oriundas do armazém. Ainda, é realizada a preparação de stocks em prateleiras, ajustada à dispensa mensal da medicação. Outra atividade executada pelo TF é a reposição do CONSIS. Outra tarefa é a preparação da medicação para o HDI de Hemodiálise, de dietas para Cinesiterapia e de entrega de Betaferon®. Mais ainda, o controlo de prazos de validade e a contagem diária das epoetinas, das dietas e dos medicamentos hemoderivados, é também da responsabilidade do TF.

5. CONCLUSÃO

O período de estágio realizado no CHSJ foi uma oportunidade excelente, bastante enriquecedora e gratificante, não só a nível académico, como também a nível pessoal.

Os SF do CHSJ são compostos por uma equipa de profissionais bastante dinâmicos e competentes, muito disponível para ajudar, que facilitaram a minha integração e contribuíram para que pudesse aproveitar o máximo de experiências possíveis. O espírito de equipa e a comunicação entre estes profissionais é fundamental para que o trabalho seja desenvolvido com eficiência.

Este estágio curricular possibilitou acompanhar a realidade do trabalho de um TF na farmácia hospitalar, aplicando os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso.

Com a passagem pelo CHSJ, compreendi o funcionamento e a complementaridade dos serviços, assim como todas as etapas que constituem o circuito do medicamento.

Durante o estágio participei no circuito do medicamento, nomeadamente, na receção, distribuição, farmacotecnia e reposição de stocks, permitindo a adquisição de novas competências técnicas e científicas as quais serão bastante úteis na minha vida profissional. Desta forma, verifiquei que com empenho e dedicação fui evoluindo ao longo do tempo nas diversas atividades, tornando-me mais autónoma.

Portanto, concluo assim que os objetivos propostos para este estágio foram alcançados com sucesso.

6.BIBLIOGRAFIA

[1]Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico da Guarda (2014), Regulamento Específico de Estágio Profissional I, Guarda.

[2]Decreto-Lei nº564/99, de 21 de Dezembro. Acedido em dezembro, 27, 2013, em Administração Central do Sistema de Saúde: http://www.acss.min-saude.pt/

[3]*A Instituição*. Acedido em outubro, 28, 2013, em Centro Hospitalar São João: http://www.chsj.pt/

[4]*Manual da Farmácia Hospitalar*, Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar, Ministério da Saúde, Março de 2005.

[5]*Dispensa Exclusiva em Farmácia Hospitalar*, Medicamentos Comparticipados, Acedido em Novembro 24, 2013, em INFARMED: http://www.infarmed.pt

[6]Decreto-Lei n.º 288/2001, de 10 de Novembro. Acedido em novembro, 25, 2013, em Diário da República Eletrónico: http://www.dre.pt/

7.ANEXOS

Anexo A – Localização dos produtos no Armazém 13

[illegible]	[illegible]		AE32	Inflamaveis
10035633	Bicarbonato Sódio 14 mg/ml (1,4%) Sol inj Fr 500 ml IV		EQ11	Correctivos
81001551	Bicarbonato Sódio 650 g Pó saq HD (BiCart)		FE11	Hemodialises
10031236	Bicarbonato Sódio 84 mg/ml (8,4%) Sol inj Fr 100 ml IV		EP11	Correctivos
81001779	Cal Sodada c/ Indicador Granulos Kit		GC21	Outros
81001786	Cal Sodada c/ Indicador Ref 8003138 Kit		GC24	Outros
80000133	Cal Sodada Click Free MX50100 Emb		GC23	Outros
81001747	Cal Sodada Pó Emb 5 kg		GC22	Outros
81001829	Cloreto Benzalcónio 0 025 g + Propanol 63 g Sol pulv Fr 250 ml		AE31	Inflamaveis
10005330	Cloreto Sódio 4 5 mg/ml (0,45% Hipot) Sol inj Fr 500 ml IV		EE11	Correctivos
10005405	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol inj Fr 100 ml IV		CC11	Correctivos
81001697	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol [illegible] Fr 1000 ml Irrigação		EQ11	Correctivos
81001658	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol inj [illegible]00 ml IV		CD11	Correctivos
80000044	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol inj Fr 120 ml Irrigação		FO11	Correctivos
81001708	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol inj Fr 250 ml Irrigação		FM11	Correctivos
10005451	Cloreto Sódio 9 mg/ml (0,9%) Sol inj Fr 250 ml IV		CB11	Correctivos
[illegible]	[illegible] Sol [illegible] 500 ml Irrigação		EN11	Correctivos

Anexo B – Ficha Técnica de Preparação

(Frente)

PHPRR001.RDF

Hospital de São João, E.P.E.

Ficha Técnica de Preparação

Impressão	
Data / Hora:	2011-01-27 16:08
Utilizador:	U001398

Preparação: Hidrato Cloral 100 mg/ml Sol oral Fr 25 ml - 80001460

Nº da Guia/Lote:

Quantidade a preparar: 1 FRS **Data de preparação:** 00:00

Matérias-primas		Origem	Nº Lote / Prazo Valid.	Quantidade Calculada	Quantidade Pesada	Rubrica do Operador e data	Rubrica do Supervisor e data
MP Hidrato Cloral Pó Fr	H0245			2.5 GRAMA			
MP Xarope Simples BP2000 c/ Parabenos (FGP B19)	80001598			25 ML (qbp)			
Agua Purificada Sol Fr 5000 ml	10052629			5 ML			
MP Essencia Banana, Sol aquosa 10% (m/v) (FGP B.11), ml	B0105			2.5 ML			
MP Acido Citrico 250 mg/ml Sol oral Fr	80001790			0.5 GOTA até pH 3,5-5,5			

Equipamento

Balança analitica, almofariz, seringa, balão volumétrico, frasco acondicionamento.

Técnica de Preparação

	✔
1. Pesar o hidrato de cloral e transferir para almofariz.	
2. Medir volume de água com seringa, adicionar ao hidrato de cloral e agitar até dissolução.	
3. Adicionar parte do xarope simples e misturar até obtenção de uma solução.	
4. Transferir para proveta graduada/rolhada, lavando o almofariz com xarope simples.	
5. Adicionar a essência de banana e homogeneizar.	
6. Ajustar pH a ~~4~~ com solução de acido citrico. entre 3,5 - 5,5	
7. Completar volume final com xarope simples.	
8. Acondicionar e rotular.	

Rubrica do Operador ________

Embalagem

Rubrica do Director Técnico	Data

(Verso)

Hospital de São João, E.P.E.

PHPRR001.RDF

Ficha Técnica de Preparação

Impressão	
Data / Hora:	2011-01-27 16:08
Utilizador:	U001398

FRS30

Capacidade: 25 ML

Material de embalagem	Nº do lote	Origem
Frasco 30		

Rubrica do Operador ________

Prazo de utilização e condições de conservação

Condições de conservação:
FRIGORIFICO

Prazo de utilização: 60 **dias**

Verificação

Ensaio	Especificação	Resultado	Rubrica do Operador
Odor	banana		
pH	3.5-5.5		
Cor	Incolor		
Aspecto	Límpido		
Conform. Prod. semi-acabado FP	Conforme		
Verific. final Volume/Massa	Conforme		

Aprovado ☐ **Rejeitado** ☐ **Supervisor:** ____________ ___/___/___

Número de observação e nome do doente ***Nome do prescritor***

Observações

Centro Hospitalar de São João, EPE - Serviços Farmaceuticos - Dir. Téc. Dr Paulo Carinha

Doente | Serviço
Validade | Lote/Guia | Data prep
Volume 1L | Via Adm Via Oral | Posologia

Conservação FRIGORIFICO

Obs: CONTEM SACAROSE E PARABENOS. MANTER FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS

Hidrato Cloral 100 mg/ml Sol oral Fr 25 ml

MP Essencia Banana, Sol aquosa 10% (m/v) (FGP B.11), ml	2.5 ML
MP Acido Citrico 250 mg/ml Sol oral Fr	6.5 GOTA
MP Hidrato Cloral Pó Fr	2.5 GRAMA
Agua Purificada Sol Fr 5000 ml	5 ML
MP Xarope Simples BP2000 c/ Parabenos (FGP B15)	25 ML (qbp)

Rubrica do Director Técnico	Data

Anexo C – Registo Diário de Gestão e Reposição de Stocks

CENTRO HOSPITALAR DE SÃO JOÃO, EPE
SERVIÇOS FARMACÊUTICOS – INDIVIDUALIZAÇÃO E REPOSIÇÃO DE STOCKS

REGISTO DIÁRIO DE GESTAO E REPOSIÇÃO DE STOCKS DU

Data: __/__/____

DOSE UNITÁRIA	Rubrica
Reposição Kardex	
Assegurar Preparação Faltas Kardex	
Assegurar reposição armário pequenos volumes ZIRS	
Assegurar reposição armário grandes volumes ZIRS	
Verificação reposição armário DU – multidoses	
Verificação reposição armário DU – pensos	
Verificação reposição armário DU – Dietas + GV	
Verificação Reposição Armazém ZIRS	
Verificação Faltas Malas	
Reposição gavetas pequenas	
Reposição Kanban´s gavetas grandes	
Verificação Medicação Pronta	
Arquivo Registo Diário Preparação Stock´s	

TRADICIONAL/INVENTÁRIO	Rubrica
Pedido ao Armazém Central (início manhã)	
Pré-definido UFA	
Verificação reposição DC	
Reposição Kardex Frio - manhã	
Reposição Kardex Frio - tarde	
Verificação arrumação câmara frigorífica	
Inventário mensal DU	
Inventário mensal DC	
Inventário mensal Kardex Frio	
Inventario Kardex	
Inventário Darbepoetinas ()2ª e 6ª feira)	
Débitos pendentes	

Anotações:

MOD ZIRS 15/A	Página 1 de 1 5 Janeiro 2012	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

Anexo D - Pedido Electrónico de Reposição de Stock

Anexo E – Requisição de Antimicrobianos

Hospital de S. João, E.P.E.
PORTO

FOLHA DE REQUISIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

Serviço n.º ______ Cama n.º ______

Terapêutica ☐

Pneumonia da comunidade:
Azitromicina ☐ Doxiciclina ☐
Amox/ác clav ☐ Cefepime ☐
Clindamicina ☐ Ceftriaxone ☐
Levofloxacina ☐
Outro: ______

Pneumonia nosocomial:
Amox/ác clav ☐ Cefepime ☐
Ceftriaxone ☐ Imipenem ☐
Meropenem ☐ Vancomicina ☐
Outro: ______

Infecção tracto urinário:
Amox/ác clav ☐ Cefixime ☐
Ciprofloxacina ☐ Ofloxacina ☐
Ceftriaxone ☐
Outro: ______

Meningite:
Ceftriaxone ☐ Ampicilina ☐
Ceftazidima ☐ Meropenem ☐
Vancomicina ☐ Cefepime ☐
Outro: ______

Intra-abdominal ou pancreatite:
Cefoxitina ☐ Imipenem ☐
Ciprofloxacina ☐ Meropenem ☐
Pip/Tazobactam ☐ Metronidazol ☐
Amox/ác clav ☐
Outro: ______

Febre neutropénica:
Amicacina ☐ Imipenem ☐
Ceftazidima ☐ Meropenem ☐
Vancomicina ☐ Cafepime ☐
Pip/Tazobactam ☐
Outro: ______

Outra infecção: Qual: ______
Antibioterapia: ______

Antifúgico:
Anfotericina B deoxicolato ☐
Anfotericina B lipossómica ☐
Anfot. B complexo lipídico ☐
Fluconazol ☐
Voriconazol ☐
Itraconazol ☐
Caspofungina

Motivo: ☐
Febre neutropénica ☐
Candidiase provável ☐
Candidiase definitiva ☐
Aspergilose provável ☐
Aspergilose definitiva ☐
Outro: ______

Justificação (se seleccionou "outro antimicrobiano" ou "outra infecção"): ______

______ N.º mec ______

Médico prescritor: ______

Director do Serviço: ______

Profilaxia
Cefazolina
Metronidazol
Clindamicina
Teicoplanina

Antimicrobiano	Posologia	[illegible]	Via

Antimicrobiano	Entregue N.º de unidades	Recebido N.º de unidades
Data Assinatura	__/__/__	__/__/__

Anexo F – Requisição de Medicamentos Estupefacientes e Psicotrópicos

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II ,III E IV, COM EXCEPÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º

Serviços Farmacêuticos do

Código

SERVIÇO
SALA

Medicamento (D.C.I.)	Forma Farmacêutica	Dosagem	Código

Nome do Doente	Cama/ Processo	Quantidade Pedida Ou Prescrita	Enfermeiro que administra o Medicamento		Quantidade Fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
		Total			Total	

Assinatura legível do director de serviço ou legal substituo Data __/__/__ N.º Mec. ________	Assinatura legível do director do serviço farmacêutico ou legal substituto. Data __/__/__ N.º Mec. ________	Entregue por (ass. Legível) ________ N.º Mec. ______ Data __/__/__ Recebido por (ass. Legível)________ N.º Mec. ______ Data __/__/__

Anexo G – Requisição de Hemoderivados (via farmácia e via serviço)

Número de série 0774775

VIA FARMÁCIA

MINISTÉRIO DA SAÚDE

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS

REQUISIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ADMINISTRAÇÃO

HOSPITAL ______________________

SERVIÇO ______________________

QUADRO A

Médico ______________________

N.º Mec. ou Vinheta ______________________

Assinatura ______________________

Data ___/___/___

Identificação do doente

REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA

QUADRO B

Hemoderivado ______________________

Dose/Frequência ______________________ Duração do tratamento ______________________

Diagnóstico/Justificação Clínica ______________________

QUADRO C

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º ______/______

Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED

Enviado ___/___/___ Farmacêutico ______________________ N.º Mec. ________

Recebido ___/___/___ Serviço requisitante ______________________ N.º Mec. ________

I. Instruções relativas à documentação:

A requisição, constituída por **2 vias** (*VIA FARMÁCIA* e *VIA SERVIÇO*), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIA SERVIÇO - A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.

VIA FARMÁCIA - Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inactivado, bem como o arquivo da via farmácia poderá ser feito pelos Serviços de Imuno-Hemoterapia.

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante;

b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No Quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Anexo H - Etiqueta Verde

HOSPITAL DE S. JOÃO, E.P.E. - Serviços Farmacêuticos

ESPECIALIDADES

Serviço__________________________________Piso__________

Anexo I – Etiqueta Laranja

CENTRO HOSPITALAR DE S. JOÃO, E.P.E. - Serviços Farmacêuticos

CONSERVAR NO

FRIGORÍFICO 2 a 8°C

Serviço________________________ Piso________

Anexo J – Mapa de Distribuição de Medicamentos

SÃO JOÃO

Farmácia/Logística Hospitalar

Mapa de Distribuição de Medicamentos - Agrupado por Cama.

Data: 2013-12-19
Hora: 08:31
Pág. 1 / 18
Utilizador: U003444

Serviço: 11801 - INT. PSIQUIATRIA
2013-12-19 15:00 a 2013-12-20 15:00

Prescrições

Doente: HSJ / - Cama: 1101 - PPP
Médico: -
Obs.:
Dt. Prescrição: 2013/12/18 11:56
Resp. Recepção:
Dt. Recepção: 2013/12/18 11:57
Dieta: 1 - GERAL Obs. Dieta

Medicamento	Código	Forma	Dose Unid Med.	Via Adm.	Frequência	Qtd
Diazepam 10 mg Comp Dt Início:2013/12/18 11:54	10008821	COMP	10 MG Horário : Jantar	ORAL	1 id	1
Diazepam 5 mg Comp Dt Início:2013/12/18 11:54	10010822	COMP	5 MG Horário : 9 h - 13 h	ORAL	2 id	2
Flurazepam 30 mg Cáps Dt Início:2013/12/17 16:47	10014219	CAPS	30 MG Horário : Ao deitar	ORAL	1 id	1
Fluvoxamina 50 mg Comp Dt Início:2013/12/17 16:46	10038120	COMP	100 MG Horário : 19 h	ORAL	1 id	2
Olanzapina 10 mg Comp orodisp Dt Início:2013/12/18 11:55	10016106	COMP	10 MG Horário : até 2 id	ORAL	SOS	2

Doente: HSJ / 11041256 - Cama: 1275 - 011
Médico: -
Obs.:
Dt. Prescrição: 2013/12/16 10:02
Resp. Recepção:
Dt. Recepção: 2013/12/16 10:09
Dieta: 1 - GERAL Obs. Dieta

Medicamento	Código	Forma	Dose Unid Med.	Via Adm.	Frequência	Qtd
Ciprofloxacina 500 mg Comp Dt Início:2013/12/16 09:57	10011220 Dt Fim: 2013/12/22 23:59	COMP	500 MG Horário : 9 h - 21 h	ORAL	12/12 h	2
Quetiapina 100 mg Comp Dt Início:2013/12/09 11:26 Obs Rec: 2X 1/2 COMP	10011714	COMP	50 MG Horário : 9 h - 21 h	ORAL	2 id	1
Tansulosina 0.4 mg Cáps LP Dt Início:2013/12/06 19:28	10025240	CAPS	0.4 MG Horário : 9 h	ORAL	1 id	1
Trazodona 100 mg Comp Dt Início:2013/12/09 11:07	10025308	COMP	50 MG Horário : Ao deitar	ORAL	1 id	0.5

Doente: HSJ / - Cama: 1275 - 012
Médico: 4135 -
Obs.:
Dt. Prescrição: 2013/12/18 20:37
Resp. Recepção:
Dt. Recepção: 2013/12/18 20:44
Dieta: 2196 - POBRE EM RESIDUOS SEMObs. Dieta

Medicamento	Código	Forma	Dose Unid Med.	Via Adm.	Frequência	Qtd

(+) Medicamento a Acrescentar (-) Medicamento a retirar (A) Medicamento a Alterar *F - Fornecido Serviço Anterior
Medicamentos constam na(s) máquina(s) de distribuição: Integração com FDS;;Karde
Medicamentos Oriundos do Domicílio

Anexo K – Pedidos Externos

Hospital de S. João
Serviços Farmacêuticos
Porto

PRODUTOS EXTERNOS — PAG. - 1 -

ID Pedido: 11801001H_18/12_09:2 — Nº Pedidos: 00085571
Destino : 11801001H - INT VAL PSIQUIATRIA — St. Serv.: 01-Sistema de Servicio
Dt/ID Ped : 18/12/2013 09:22:17 Aut. — Data/Ped: 18/12/2013

Dados de Identificação

Código Artigo	Unidade	Gaveta	Pedido	Servido
Almacén:				
6228/003				
10011721-QUETIAPINA 200 MG COMP	Unidad		1.00	
Observ: 13-12-18 17:00:00; (1 id)21 h				
10011721-QUETIAPINA 200 MG COMP	Unidad		2.00	
Observ: 13-12-18 17:00:00; (2 id)9 h - 15 h				
6230/006				
80000980-Dieta C.P.M.Hiperpr e Hipercal 200ml	Unidad		3.00	
Observ: 13-12-18 17:00:00; (3 id)9 h - 15 h - 21 h				

Anexo L – Incidências

Hospital de S. João
Serviços Farmacêuticos
Porto

INCIDENCIAS PEDIDO PAG. - 1 -

ID Pedido: 11801001H_18/12_09:2 — Nº Pedidos:00085571
Destino : INT VAL PSIQUIATRIA — St. Serv.: 01 - Sistema de Servicio
Dt/ID Ped :18/12/2013 09:22:17 Aut. — Data/Ped: 18/12/2013

Dados de Identificação Código Artigo	Solicitado	Servido	Diferença
6228/002			
10107164 - Sulfato Ferroso 329.7 mg Comp LP	1.00	0	-1.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (1 id)13 h			
10025308 - Trazodona 100mg CP	1.00	0	-1.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (1 id)22 h			
6228/003			
10056741 - Cloropromaz 5ml 25mg IM	3.00	0	-3.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (SOS)até 3 id			
10025308 - Trazodona 100mg CP	1.00	0	-1.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (1 id)22 h			
6229/005			
10056741 - Cloropromaz 5ml 25mg IM	2.00	0	-2.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (SOS)até 2 id			
10025308 - Trazodona 100mg CP	1.00	0	-1.00
Observ: 13-12-18 17:00:00; (1 id)Ao deitar			

Anexo M - Mapa de Alteradas

Farmácia/Logistica Hospitalar

Mapa Distribuição Alterados - Não Agrupado por Forma Farmacêutica

Mapa Alteradas para consulta

Serviço: 11107 - INT VAL MED. FÍSICA E REABILITAÇÃO

2013-12-18 17:00 a 2013-12-19 17:00

Alterações de Cama

Atenção às camas alteradas, antes de fazer alteração ao conteúdo das gavetas!!!

Data	Doente	Processo	Tipo de Alteração	Serv./Cama/Enf. Ant.	Serv./Cama/Enf. Act.
12/18 09:35			Troca de cama	11107 --> PPP	11107 --> 012
12/18 09:35			Troca de cama	11107 --> PPP	11107 --> 001